

VAPOR DEPOSITION FOR THIN FILM

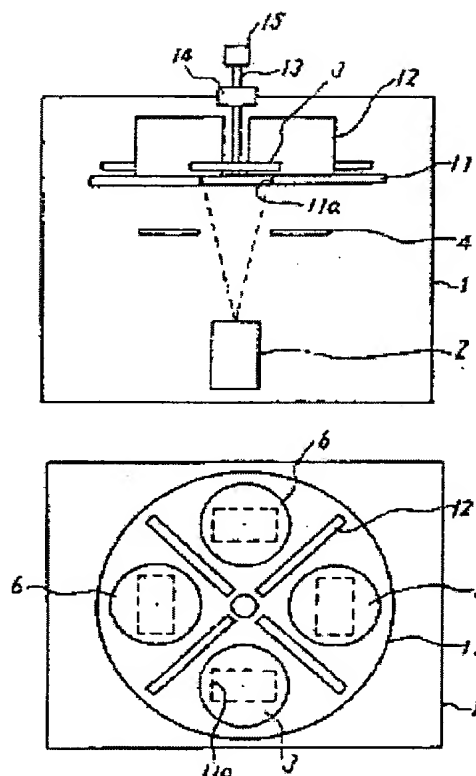
Publication number: JP61015969
Publication date: 1986-01-24
Inventor: HANAI MASAHIRO; SHIYUHARA AKIRA
Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP
Classification:
- international: **C23C14/50; C23C14/50; (IPC1-7): C23C14/50**
- European: C23C14/50
Application number: JP19840135701 19840629
Priority number(s): JP19840135701 19840629

Report a data error here

Abstract of JP61015969

PURPOSE: To perform the exchange of substrates out of an outside part and also to perform the formation of thin films for the plural substrates in one vacuum chamber by providing rotatably a supporting stand for the base plates capable of loading plural substrates to the inside of a vapor deposition chamber and providing partition boards among the respective substrates.

CONSTITUTION: The vapor deposition is started by moving the substrate 3 to the position for vapor deposition and opening a shutter 4. After vapor-depositing the prescribed film thickness, the shutter 4 is closed and a supporting plate 11 is rotated with a driving mechanism 15 to remove the vapor-deposited substrates and also to move the underdeposited substrate 6 to the position for vapor deposition. The vapor deposition substance generated from a vapor deposition source 2 is transferred to the substrate 3 with directivity. In this case, the vapor deposition substance is prevented from adhering on the underdeposited substrates 6 by the partition boards 12.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-15969

⑬ Int. Cl.⁴

C 23 C 14/50

識別記号

庁内整理番号

7537-4K

⑭ 公開 昭和61年(1986)1月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 薄膜蒸着装置

⑯ 特 願 昭59-135701

⑰ 出 願 昭59(1984)6月29日

⑱ 発 明 者 花 井 正 博 尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社伊丹製作所内

⑲ 発 明 者 主 原 昭 尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社応用機器研究所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

薄膜蒸着装置

2. 特許請求の範囲

(1) 蒸発源から発生した蒸着物質を基板へ物理的に蒸着させるものにおいて、複数個の上記基板を支持する基板支持台を回転可能して、上記各基板間に上記蒸着物質の移動を阻止する仕切板を設けたことを特徴とする薄膜蒸着装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

この発明は蒸気化した蒸着物質を基板に蒸着させて薄膜を形成する薄膜蒸着装置に関するものである。

〔従来技術〕

従来ものを第1図に示す。図において、(1)は蒸着室、(2)は蒸着物質発生源、(3)は蒸着中の基板、(4)はシャッター、(5)は基板搬送装置、(6)は未蒸着基板、(7)は蒸着済の基板、(8)は真空弁、(9)は未蒸着基板(6)を収納した真空排気室、(10)は蒸着済の基

板(7)を収納する真空排気室である。

次に動作について説明する。未蒸着基板(6)を収納した真空排気室(9)を真空排気し、予め真空に維持されている蒸着室(1)と同程度の真空度になつた時点で真空弁(8)を開いて、基板搬送装置(5)によつて、未蒸着基板(6)を蒸着室(1)内の蒸着中の基板(3)の位置まで移動させる。真空弁(8)を閉じた後、シャッター(4)を開けて蒸着を始める。所定の膜厚まで蒸着したらシャッター(4)を閉じて真空弁(8)を開け、予め蒸着室(1)と同程度の真空度に排気されている蒸着済の基板(7)を収納する真空排気室(10)へ基板搬送装置(5)によつて、蒸着の終了した基板(7)を搬送し蒸着済の基板(7)として真空排気室(10)内に収納する。未蒸着の基板(6)の収納および蒸着済の基板(7)の取り出しは、各々の真空排気室(9)、(10)を真空破壊して大気圧にした状態で行なう。

従来のは蒸着装置は以上のように構成されているので、蒸着室の外に真空排気室を2個備える必要がある。また、真空中に基板搬送装置を備えなければならないので、その機構が複雑であるという

欠点があつた。

〔発明の概要〕

この発明は上記の欠点を除去するためになされたもので、蒸着室内に蒸着室内に予め複数個の基板を装着できる回転可能な基板支持台を設け、基板の交換を外部から行なうことによつて、構成が簡単な薄膜蒸着装置を提供する。

〔発明の実施例〕

以下、この発明について説明する。第2図及び第8図において、(1)～(4)、(6)は従来と同様である。(5)は複数個の窓部(11a)を有し回転可能な基板支持台で、各基板(3)(6)が窓部(11a)と対向して配置される。(4)は基板支持台(5)の各窓部(11a)間に設けられた仕切板で、各窓部(11a)を通過した蒸着物質が他の窓部(11a)と対向した基板(6)に蒸着するのを阻止する。(3)は基板支持台(5)と連結された軸で、軸受(4)で支持されている。(4)は軸(3)と連結された駆動機構で、基板支持台(5)を回転させる。

次に動作を説明する。基板(6)を蒸着すべき位置に移動させてから、シャッター(4)を開けて蒸着を

開始する。所定の膜厚を蒸着した後、シャッター(4)を閉じて駆動機構(4)によつて基板支持台(5)を回転させて、蒸着済の基板を取り除くとともに未蒸着の基板(6)を蒸着すべき位置に移動させる。蒸着物質発生源(2)から発生した蒸着物質は、発生源(2)から基板(3)まで指向性をもつて移行するので、仕切板(4)によつて未蒸着基板(6)に蒸着物質が付着するのを防ぐことができる。

なお、上記はイオンプレーティング法、ICB蒸着法等の真空内で薄膜を形成するものに適用できる。

〔発明の効果〕

以上のように、蒸着室内に回転可能な基板支持台を設け、その上に基板を複数枚装着することによつて、1つの真空室で複数個の基板の薄膜が形成でき、構成も簡単にできる。

4. 図面の簡単な説明

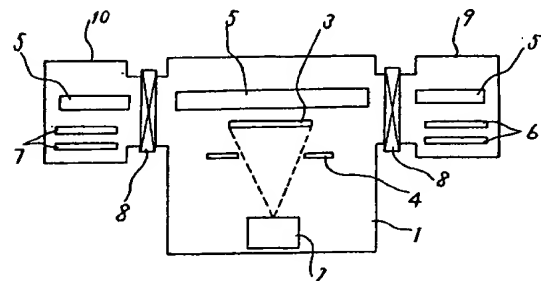
第1図は従来の薄膜蒸着装置を示す構成図、第2図はこの発明の一実施例を示す平面図、第3図は第2図の正面図である。図において、(1)は蒸着

室、(2)は蒸着物質発生源、(3)は蒸着中の基板、(6)は未蒸着基板、(5)は基板支持台、(4)は仕切板、(4)は駆動機構である。

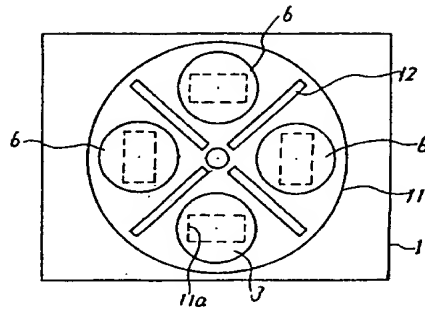
なお各図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

第1図



第 2 圖



第 3 圖

